

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** **2 518 208** (11) **C2** (13)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(51) МПК
B22C 5/10 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 07.04.2017)
Пошлина: учтена за 4 год с 22.04.2011 по 21.04.2012

(21)(22) Заявка: **2008115779/02**, 21.04.2008(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.04.2008

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **21.04.2008**(43) Дата публикации заявки: **27.10.2009** Бюл. №
30(45) Опубликовано: **10.06.2014** Бюл. № **16**(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **SU 1042873 A1, 23.09.1983. SU**
710746 A1, 25.01.1980. DE 3151646 A1,
07.07.1983

Адрес для переписки:

620002, г.Екатеринбург, К-2, ул. Мира, 19,
ФГАОУ ВПО "УрФУ имени первого
Президента России Б.Н.Ельцина ", Центр
интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

Грузман Вячеслав Моисеевич (RU),
Кочетов Николай Николаевич (RU),
Мокроносов Виктор Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное автономное
общеобразовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Уральский федеральный университет
имени первого Президента России
Б.Н.Ельцина" (RU)

(54) СПОСОБ ОБРАБОТКИ ОБОРОТНОЙ ФОРМОВОЧНОЙ СМЕСИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к литейному производству. Удаление из оборотной формовочной смеси мелкодисперсной зерновой составляющей осуществляют посредством воздействия электростатических зарядов на транспортируемую оборотную формовочную смесь. Электростатические заряды формируют путем натирания размещенного над потоком транспортируемой оборотной формовочной смеси оргстекла вращающейся щеткой. Обеспечивается снижение энергоемкости процесса.

Изобретение относится к способам обработки оборотной формовочной смеси, в частности способам удаления из смеси накапливающейся мелкодисперсной зерновой составляющей.

Известны способы удаления мелкодисперсных частиц из оборотных формовочных смесей в кипящем слое (Водеников Ю.А., Порошин Ю.Е., Мелкозерова Г.А., Будников В.П.) Процессы регенерации песков из отработанных смесей литейных цехов. Материалы всесоюзного научно-технического семинара, НПО ВНИИЛИТМАШ, 1981; Водеников Ю.А., Москоуенко А.М., Рудой М.Я. Регенерация формовочных песков.

Труды 4 съезда литейщиков России. -М.,1999 г., «Установка для регенерации формовочных и стержневых смесей». Пат. № 1759522).

Недостатком указанных способов является большой износ и измельчение зерен песка в кипящем слое, особенно при сочетании его с механическим перемешиванием оборотной смеси.

Наиболее близким аналогом предлагаемого изобретения является способ электрической регенерации, который предусматривает разделение оборотной смеси на частицы разных размеров с помощью высокого напряжения. Меняя напряжение, можно разделять песок по фракциям (Э.Ч.Гини, А.М.Зарубин, В.А.Рыбкин. «Технология литейного производства. Специальные виды литья», -М.:Издательский центр «Академия», 2005 г.). Однако реализация этого способа требует подвода большой электрической мощности, а также строительства специальных участков на площадях действующих цехов.

Задачей изобретения является создание способа обработки оборотной формовочной смеси, обеспечивающего снижение энергоемкости процесса удаления из смеси мелкодисперсных частиц, а также снижение капитальных затрат на его практическую реализацию.

Поставленная задача решается путем механического формирования электростатических зарядов над потоком транспортируемой оборотной смеси. Для испытания способа над слоем оборотной смеси устанавливали лист оргстекла и натирали его вращающейся щеткой, работающей от электромотора мощностью 50 Вт. По данным опытов за одну минуту лист с площадью 1 м² может притянуть в среднем 32,6 кг песка. Для реализации предложенного способа не требуется применения мощных, до 1000 кВт, силовых трансформаторов, а также капитальных затрат на организацию специальных участков. Таким образом, налицо технический эффект.

Формула изобретения

Способ удаления из оборотной формовочной смеси мелкодисперсной зерновой составляющей, отличающийся тем, что удаление мелкодисперсной зерновой составляющей осуществляют посредством воздействия электростатических зарядов на транспортируемую оборотную формовочную смесь, которые формируют путем натирания вращающейся щеткой оргстекла, размещенного над потоком транспортируемой оборотной формовочной смеси.

ИЗВЕЩЕНИЯ

ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе

Дата прекращения действия патента: **29.03.2014**

Дата публикации: [10.11.2015](#)